



(4,000円)

特許庁長官殿

考 案 の 名 称

実用新案登録願 (2)

昭和 53. 11. 16 日
適

コネクタ用 ソケット センサコネクタ
小型電子装置の接続構造

考 案 者

東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内
鈴木 正 隆

実用新案登録出願人

東京都港区芝五丁目33番1号
(423) 日本電気株式会社

代表者 田 中 忠 雄

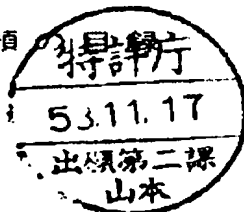
代 理 人

〒108 東京都港区芝五丁目33番1号
日本電気株式会社内

(6591) 弁理士 内 原 晋

電話 東京 (03) 454-1111(大代表)

添付書類



明 細 書 1通
図 面 1通
委 任 状 1通
願 書 副 本 1通

55-74090

53 157684

方 式 査 査
密



BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1 考案の名称

小型電子装置の接続構造

2 実用新案登録請求の範囲

第1および第2の回路部と、これら回路部をそれぞれ実装した第1および第2の筐体とを含み、
前記第1および第2の回路部どおしを電気的に接続する小型電子装置の接続構造において、互いに嵌合し前記第1および第2の筐体の端部にそれぞれ設けられた少なくとも1対の軸受けと、これら軸受けに貫通し 前記第1および第2の筐体が互いに回転可能なごとく接続するためのピンと、前記第1および第2の回路部どおしを電気的に接続し前記ピンに巻回されたフレキシブルプリント板と、このプリント板の前記ピンに巻回した部分を覆うカバーとを含むことを特徴とする小型電子装置の接続構造。

5
10
15

9字挿入

3 考案の詳細な説明

本考案は小型電子装置の接続構造に関するものである。近年電子回路が小型化されるに従い、装置が非常に小さくなり、卓上計算機、トランシーバー、携帯無線電話機等は衣服のポケットにも入るほどになった。しかしこれに伴い操作性の低下が問題となる。この問題を解決するために、ポケットなどに収納するときには小さく、使用する状態では操作しやすい大きさ、形状となるよう筐体を二分割して折りたたむ構造が考えられている。この構造では折りたたみ部を境として、第1の筐体と第2の筐体にそれぞれ第1の回路部と第2の回路部とを実装している。したがって、これら2つの回路部同志を接続する必要がある、しかもその接続は信頼性の高い構造とすることが要求される。従来はこの接続構造を機械的な構造とするものであった。従来の接続構造は機械的な接続であるため接触不良や摩耗等により高い信頼性をどうしても得ることができなかった。

本考案の目的は、このような従来構造がもっていた欠点を除去した小型電子装置の接続構造を提

供することにある。

本考案によれば、第 1 および第 2 の回路部と、
これら回路部をそれぞれ実装した第 1 および第 2
の筐体とを含み、前記第 1 および第 2 の回路部ど
おしを電気的に接続する小型電子装置の接続構造
において、互いに嵌合し前記第 1 および第 2 の筐
体の端部にそれぞれ設けられた少なくとも 1 対の
軸受けと、これら軸受けに貫通し 前記第 1 およ
び第 2 の筐体が互いに回動可能なごとく接続する
ためのピンと、前記第 1 および第 2 の回路部どお
しを電気的に接続し前記ピンに巻回されたフレキ
シブルプリント板(とこのプリント板)の前記ピンに巻回した部分を覆
うカバーとを含むことを特徴とする小型電子装置
の接続構造が得られる。

5

10

9-3-1

以下図面を参照して本考案を詳細に説明する。

15

第 1 図(a)~(c)は本考案に係る小型電子装置の斜
視図である。第 1 図(a)は携帯に便利なように折り
たたまれた状態を示し、同図(b)および(c)は使用時
の状態を示している。筐体 1 および 2 にはそれぞ
れ回路部 3 および 4 が実装されている。これら回

20

路部3および4は電氣的に接続されている。

第2図は本考案の実施例の要部分解斜視図である。二分割した筒体1および2を互いに回動自在に結合させるため、鎌番と同様な構造となるように、筒体1および2に軸受5を2箇所ずつ互いに嵌合するよう筒体と一体に成形する。これにピン6を挿入しネジ7により抜け止めとする。回路部3および4は電氣的に接続するために第3図に示す如くクランク状に曲った外形をなすフレキシブルプリント板8に銅箔回路9を形成し、これを第2図の如くピン6に1回巻きつけた後銅箔回路9の両端部をそれぞれ回路部3および4にハンダ付又はコネクタ等により接続する。フレキシブルプリント板8をピン6に巻いた部分は筒体を回動させた時に生ずる長さの変化を吸収する役目をするものである。筒体1および2に設けた半円状のカバー10および11はフレキシブルプリント板8を覆い、外部からの損傷を避けるためのものであり、カバー11はネジ止め、あるいは接着等の方法で筒体に固定される。第4図は第2図を組み立てた状

5

10

15

20

態を示す平面図である。但しカバー 11 は外した状態である。

以上説明したように本考案によれば、機械的接続構造に起こりがちな接触不良や摩耗は起こらず、またカバー 10 および 11 がフレキシブルプリント板 8 を保護しているので不用意な外力による断線等が起こらない等信頼性の高い小型電子装置の接続構造を提供し得る。

5

4 図面の簡単な説明

第 1 図(a)~(c)は携行性、操作性を向上させるための筐体の形状を表わす斜視図、第 2 図は本考案の実施例を表わす要部分解斜視図、第 4 図は本考案の接続部に用いるフレキシブルプリント板の展開形状を表わす平面図、第 3 図は本考案の筐体を組立てた状態を表わす平面図である。なお図において、

10

15

1, 2 …… 筐体、3, 4 …… 回路部、5 …… 軸受、6 …… ピン、7 …… ネジ、8 …… フレキシブルプリント板、9 …… 銅箔回路、10、11 ……

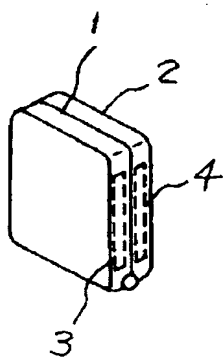
カバーである。

代理人 弁理士

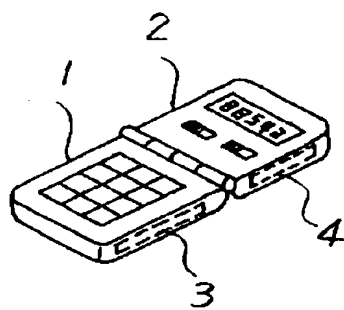
内 原

晋

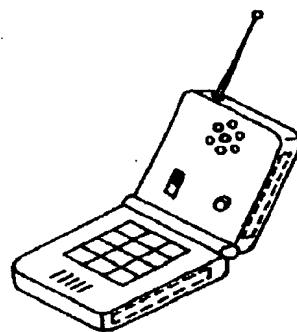
第1図



(a)



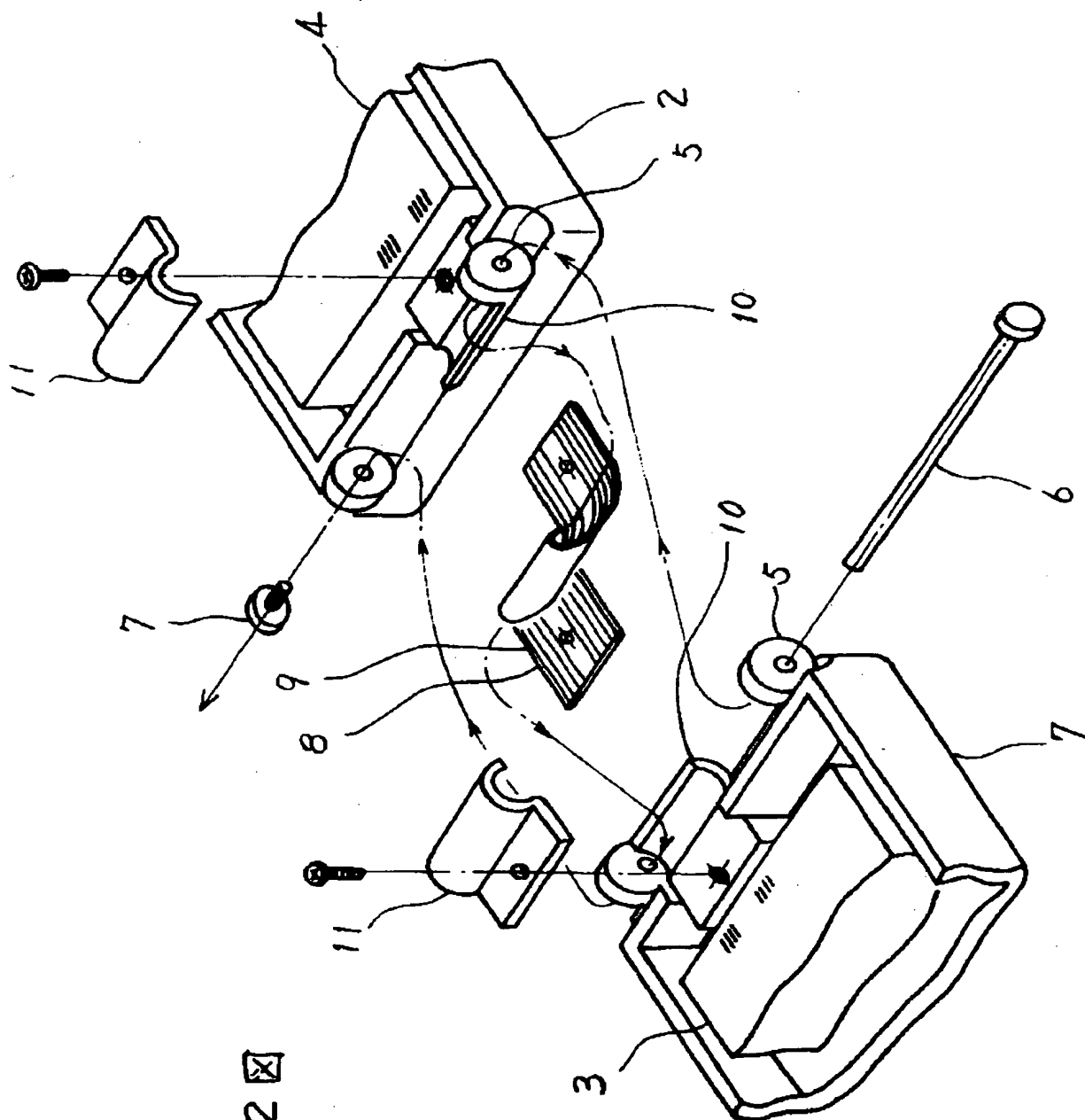
(b)



(c)

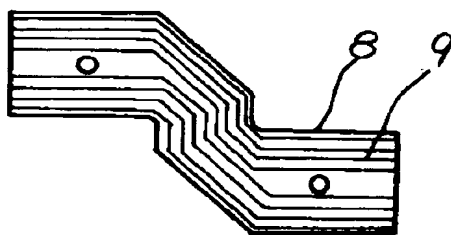


代理：井野、吉野

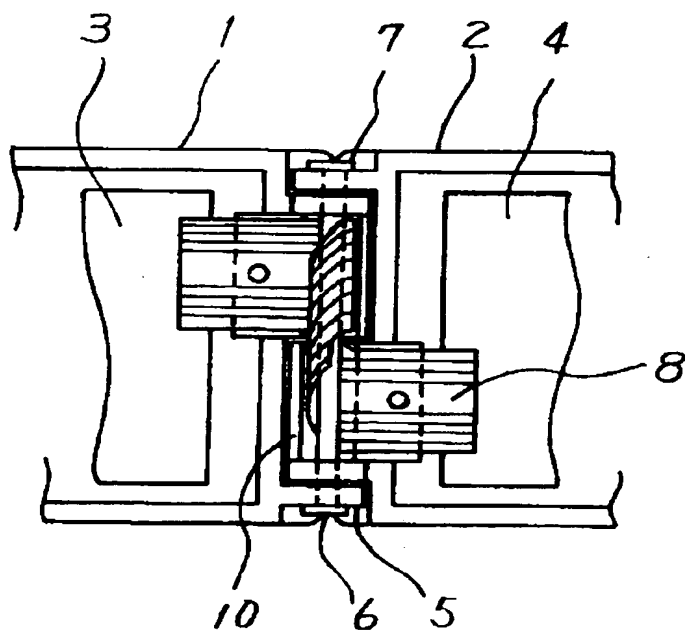


第2図

第3図



第4図



3/3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☒ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.